

# УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ПРОЕКТАХ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПЛАНОВ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Беляев И.П., д.т.н., профессор  
Евразийский центр управления проектами  
Член совета директоров

Семенов И.Ю.  
Евразийский центр управления проектами  
Эксперт

## Введение

При всей важности и правильности декларируемых задач региональной политики России, опыт реализации этих задач невелик и реальные успехи в этой сфере пока оставляют желать лучшего.

Среди долгосрочных приоритетных задач региональной политики называются следующие *(по материалам доклада Счетной палаты РФ)*:

- формирование и укрепление экономической основы для самостоятельного социально-экономического развития регионов посредством четкого разграничения компетенции и ответственности между органами государственной власти РФ, субъектов Федерации и органами местного самоуправления;
- укрепление финансовой самостоятельности регионов на основе бюджетного федерализма;
- сглаживание межрегиональных различий в уровнях социально-экономического развития с использованием централизованной поддержки;
- осуществление государственной политики стимулирования развития районов и городов, располагающих крупным научно-техническим потенциалом и способных стать точками роста экономики субъектов РФ;
- использование преимуществ территориального разделения труда, формирование общероссийского и региональных рынков с учетом исторически сложившейся специализации и ее развития.

Процесс реализации проектов по решению этих задач связан с определенными рисками. Однако, организация управления рисками в таких проектах не всегда соответствует нужному уровню. Доклад посвящен рассмотрению особенностей управления рисками в проектах реализации стратегических планов развития территорий (регионов) России на примере инжиниринговых проектов (ИП) инновационной, строительной, промышленной и организационной тематики.

## **1. Методологические основы управления рисками в ИП**

В основе управления рисками должен лежать системный подход и факторный анализ. Систему управления рисками удобно строить на основе одной из популярных моделей, например НТК (СОВНЕТ/РМА) или РМВОК (РМІ). Пример плана построения такой системы подробно рассмотрен в разделе 3. В случаях, когда применение импортных моделей требует слишком глубокой доработки, можно взять одну из наиболее подходящих российских корпоративных моделей.

Факторный анализ целесообразно проводить на основе уяснения содержания работ проекта и его характеристик продукта. ИП технического характера может включать, например, выполнение следующих задач:

1. Выполнение предварительных и полномасштабных исследований по технологии
2. Исследование рынка
3. Выполнение концептуального инжиниринга
4. Выполнение технического проекта
5. Выполнение Предварительного ОИСа
6. Проведение тендеров на закупку оборудования и услуг в соответствии с концепцией проекта
7. Выполнение утверждаемой документации для получения разрешений (например на строительство)

8. Подготовка технической документации и координация работ по подготовке документации от поставщиков оборудования
9. Выполнение рабочего проекта
10. Руководство проектом
11. Управление производством, стройплощадкой
12. Руководство и координация работ в течение гарантийного периода
13. Организация сервисных и ремонтных работ в части импортного оборудования

Если в ИП решаются масштабные организационные задачи, то позиции списка наполняются соответствующим содержанием.

Следует отметить, что масштабные организационные задачи присущи многим ИП и тесно связаны с самим характером данных проектов.

Из содержания проекта логическим образом выводятся основные факторы, способные оказать воздействие на проект. В качестве первого шага факторного в рассматриваемых далее проектах использовался широко известный SWOT анализ. Пример такого анализа для ИП показан для случая оценки развития системы управления ИП по различным вариантам. Для варианта А, например, были актуальны следующие факторы (Табл.1):

Таблица 1. SWOT анализ

<b>Внутренняя среда проекта</b>	
<b>S Сильные стороны</b>	<b>W Слабые стороны</b>
S1. Коллектив с большим потенциалом, опытом эксплуатации, выбора и монтажа оборудования S2. Своевременное экспертное принятие решений на этапе проектирования и монтажа оборудования S3. Своевременный экспертный анализ заключения договоров S4. В течение всего срока действия договора постоянный контроль за своевременным и качественным выполнением условий договора с подрядными организациями S5. Гарантированный спрос на услуги: работа по заданным извне инвестиционным проектам S6. Концентрация на управлении проектами S7. Повышение конкурентоспособности вследствие усиления связи с рынком S8. Нарастание компетенции по всем областям знаний в управлении проектами S9. Снижение размера единичного риска до уровня риска на расчетном этапе проекта по каждому	W1. Неполная укомплектованность штата W2. Регламентация в начальной фазе W3. Не отлаженные бизнес-процессы W4. Недостаток опыта реализации проектов нового строительства W5. Зависимость от качества работы системы управления холдинга W6. Риски низкого качества управления проектами W7. Необходимость развитой команды управления проектами в УК и ДЗО холдинга W8. Недостаток опыта и компетенции по отдельным направлениям работы с подрядчиками W9. Риски снижения качества выполнения проектов из-за недостатка компетенции

подрядчику S10. Самостоятельный экономичный и качественный выбор проектируемого оборудования. S11. Постоянный и качественный контроль выполнения работ подрядными организациями	
<b>Внешняя среда проекта</b>	
<b>О Возможности</b>	<b>Т Угрозы</b>
O1. Экономический рост в стране O2. Рост дефицита продукции холдинга в отдельных регионах O3. Большая национальная инвестиционная программа по развитию отрасли O4. Рост спроса на инжиниринговые услуги O5. Аутсорсинг в рамках холдинга и субподрядчиков по отдельным компонентам проекта O6. Снижение стоимости выполнения проектов O7. Качественный выбор современного оборудования по адекватным ценам существующего рынка	T1. Возможность экономического кризиса T2. Чрезмерный рост цен на энергоносители T3. Ограниченные возможности машиностроения T4. Неопределенная политика корпоративного развития холдинга T5. Риски нарушения требований бизнес-планов T6. Рост цен на услуги, оборудование и материалы T7. Риски нарушения координации работ по причине невыполнения обязательств отдельными подрядчиками

На основе SWOT анализа была выстроена и детально проработана система факторов внешней и внутренней среды проекта.

## 2. Методы формализации управления рисками в ИП

Понятие "риск" имеет достаточно длительную историю, но наиболее активно изучение различных аспектов риска началось в конце XIX - в начале XX века. Экономической политике СССР длительное время соответствовала ориентация на преимущественно экстенсивное развитие народного хозяйства страны и господство административных методов управления. Все это вело к тому, что обоснование эффективности хозяйственной деятельности в условиях плановой экономики и соответственно все технико-экономические обоснования любых проектов обходились без анализа рисков.

На сегодня нет однозначного понимания сущности риска. Риск - это сложное явление, имеющее множество несовпадающих, а иногда противоположных реальных основ. Это обуславливает возможность существования нескольких определений риска:

- потенциальная, численно измеримая возможность потери;
- вероятность возникновения потерь, убытков, недопоступлений планируемых доходов, прибыли;

- неопределенность наших финансовых результатов в будущем;
- степень неопределенности получения будущих чистых доходов;
- стоимостное выражение вероятностного события, ведущего к потерям;
- шанс неблагоприятного исхода, опасность, угроза потерь и повреждений;
- вероятность потери ценностей (финансовых, материальных товарных ресурсов) в результате деятельности, если обстановка и условия проведения деятельности будут меняться в направлении, отличном от предусмотренного планами и расчетами.

Четко заметна тесная связь риска с вероятностью и неопределенностью. Именно эти два фактора лежат в основе рисков. Вероятностью события является определенное число, которое тем больше, чем более возможно событие. Вероятность — это возможность получения определенного результата. Очевидно, что более вероятным считается то событие, которое происходит чаще. Таким образом, понятие вероятности связано в первую очередь с опытным, практическим понятием частоты события.

Выделяют *субъективную* и *объективную* вероятность.

Концепция *объективных* вероятностей строится на интерпретации понятия вероятности как предельного значения частоты при бесконечно большом числе экспериментов, и оценка вероятности производится посредством вычисления частоты, с которой происходит данное событие.

Точность измерения объективных вероятностей зависит от объема статистических данных и возможности их использования для будущих событий, то есть от сохранения условий, в которых происходили прошлые события.

Вместе с тем, во многих случаях при принятии решений статистические данные о частотах появления ситуации весьма малы по объему либо вообще отсутствуют. Поэтому используется второй путь измерения вероятностей ситуации, основанный на субъективных измерениях лица, принимающего решение.

В связи с этим измеряемые таким путем вероятности называют *субъективными* вероятностями ситуации. При определении субъективных вероятностей на первое место выступает мнение субъекта, отражающее состояние его информационного фонда. Иначе говоря, субъективная вероятность определяется на основе предположения, основывающегося на суждении или личном опыте оценивающего (эксперта), а не на частоте, с которой подобный результат был получен в аналогичных условиях. Отсюда широкое варьирование субъективных вероятностей, которое объясняется широким спектром различной информации или различных возможностей оперирования с одной и той же информацией. Субъективные вероятности при выполнении некоторых предположений обладают свойствами обычных объективных вероятностей. Поэтому с ними можно производить обычные операции, определяемые в теории вероятностей.

Зависимость от объемов исходной информации с одной стороны и зависимость от субъекта с другой ведет к тому, что к вероятностной ситуации добавляется неопределенность. Таким образом, *одного понятия вероятности для характеристики риска недостаточно.*

Неопределенность предполагает наличие факторов, при которых результаты действий не являются детерминированными, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна, например это неполнота или неточность информации.

Условия неопределенности, которые имеют место при любых видах предпринимательской деятельности, являются предметом исследования и объектом постоянного наблюдения. Комплексный подход к изучению явления неопределенности в бизнесе связан с тем, что хозяйственные субъекты в процессе своего функционирования испытывают зависимость от целого ряда факторов, которые можно подразделить на внешние и внутренние:

- внешние факторы - законодательство, реакция рынка на выпускаемую продукцию, действия конкурентов;

- внутренние - компетентность персонала фирмы, ошибочность определения характеристик проекта и т.д.

Неопределенность в первую очередь зависит от информации, которой располагает субъект при принятии решения:

- неизвестность (незнание);
- физическая неопределенность;
- недостоверность (неполнота, недостаточность, не адекватность, расплывчатость);
- неоднозначность;
- лингвистическая неопределенность.

Третья сторона понятия риска – его принадлежность какой-либо деятельности. Иначе говоря, если предприятие планирует реализовать проект - оно подвержено инвестиционным, рыночным рискам; если же компания не осуществляет никаких действий, она опять-таки несет риски – риск неполученной прибыли, те же рыночные риски и пр.

К основным видам рисков при управлении проектами можно отнести:

- риски, связанные с изменением точек зрения на проект заказчика – субъективный фактор;
- риски выхода за пределы финансирования;
- риски выхода за границы сроков реализации проекта;
- риски связанные с эффективностью проекта.

## **2.2. Методы оценок рисков**

Кроме оценок вероятностей рисков в классическом значении, когда вероятности считаются известными на основе статистических обобщений, применяется понятие субъективной вероятности.

**Субъективная вероятность** как мера уверенности человека в возможности наступления событий может быть формально представлена различными способами: распределением вероятностей на множестве событий, бинарным отношением на множестве событий, не полностью заданным распреде-

лением вероятностей или частичным бинарным отношением, а также другими способами

**Процесс получения субъективной вероятности** принято разделять на три этапа: подготовительный этап; получение оценок; этап анализа полученных оценок экспертов.

#### 2.4. Использование теории нечетких множеств для визуализации экспертных оценок вероятностей рисков

**Теория нечетких множеств** — это расширение классической теории множеств. В классической теории множеств принадлежность элементов некоторому множеству понимается в бинарных терминах в соответствии с четким условием — элемент либо принадлежит, либо не принадлежит данному множеству.

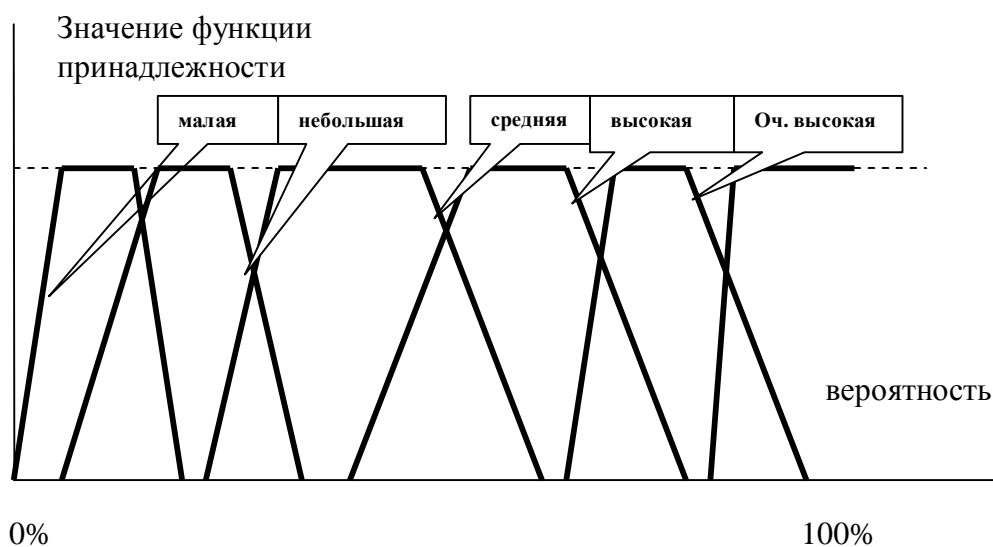


Рис.1. Пример графического представления лингвистической переменной «вероятность риска»

Нечеткое множество характеризуется функцией принадлежности, отображающей некоторое множество (носитель нечеткого множества) в отрезок  $[0; 1]$ . Значение функции принадлежности показывает степень принадлежности соответствующего элемента носителя рассматриваемому нечеткому



множеству. Это значение меняется от 0 (полная непринадлежность) до 1 (полная принадлежность).

Если оценивается субъективная вероятность риска, то например нечеткое множество  $X_1 =$  «малая вероятность» имеет носитель от 0 до 1 (или в процентах – от 0 до 100%) с функцией принадлежности от 0 до 1. Совокупности таких терм-множеств образуют лингвистическую переменную. Пример графического представления лингвистической переменной «вероятность риска» = «малая, небольшая, средняя, высокая, очень высокая, предельная», показанная на Рис. 1.

### **3. Планирование управления рисками в ИП**

Рассмотрим для примера реальный План управления рисками одного из ИП. Вся конфиденциальная информация участников проекта изъята.

#### **3.1. Основные положения**

В выполнении требований, установленных данным документом, задействованы участники и члены команды проекта ХХХ (далее Проект), а также партнеры и подрядчики, участвующие в Проекте. Настоящий документ утверждается руководителем (менеджером) Проекта. Изменение статей документа находится в компетенции руководителя Проекта по представлению менеджера по управлению рисками проекта.

##### **3.1.2. Нормативные ссылки**

1. Корпоративные стандарты.
2. Руководство к Своду знаний по управлению проектами
3. Стандарт ИСО 1006:2003 «Системы менеджмента качества. Руководящие указания по менеджменту качества проектов».
4. План управления проектом

##### **3.1.3. Термины**

Данный раздел включает все необходимые определения, в обязательном порядке определение риска и стратегий реагирования. В проекте ХХХ был использован глоссарий РМВОК.

### 3.1.4. Бизнес-процессы управления рисками

В проекте ХХХ, управление рисками осуществляется путем выполнения следующих бизнес-процессов:

- 11.1 Планирование управления рисками.
- 11.2 Идентификация рисков.
- 11.3 Качественный анализ рисков.
- 11.4 Количественный анализ рисков.
- 11.5 Планирование реагирования на риски.
- 11.6 Мониторинг и управление рисками.

### 3.2. Распределение ответственности

К управлению рисками привлекаются участники проекта и члены команды проекта. Функции по управлению рисками распределяются в соответствии с занимаемой позицией, что представлено в табл.2.

Таблица 2. Распределение функций по управлению рисками

Позиция в проекте	Функции
<b>Участник проекта</b>	Предоставление данных для планирования, анализа и мониторинга управления рисками проекта в целом. Управление специфическими рисками, связанными с выполнением проекта, на своем направлении деятельности
<b>Менеджер проекта</b>	Организация управления рисками. Участие в планировании, анализе и мониторинге управления рисками.
<b>Менеджер по управлению рисками</b>	Осуществление планирования, анализа и мониторинга управления рисками проекта в целом.
<b>Член команды проекта</b>	Предоставление данных для планирования, анализа и мониторинга управления рисками проекта в целом. Осуществление планирования, анализа и мониторинга управления рисками проекта согласно порученным функциям.

Кроме того, за каждым участником проекта и членом команды закрепляется персональная ответственность за выполнение функций и бизнес-процессов по конкретным рискам из реестра рисков.

### 3.3. Порядок выполнения

### 3.3.1. Планирование управления рисками

Принимается следующий Классификатор основных факторов внешней среды проекта:

1. Органы государственного управления
2. Общественные организации и масс-медиа
3. Коммерческие организации
4. Методология
5. Персонал
6. Технология
7. Управление проектом
8. Финансы
9. Экология
10. Экономика
11. Юридические нормы

Устанавливаются следующие *уровни рисков* для факторов внешней среды проекта (табл.3).

Таблица 3. Уровни рисков

Факторы внешней среды проекта	Уровни рисков		
	Низкий	Умеренный	Высокий
1. Органы государственного управления	0,1	0,15	0,2
2. Общественные организации и масс-медиа	0,1	0,2	0,3
3. Коммерческие организации	0,1	0,15	0,2
4. Методология	0,1	0,2	0,3
5. Персонал	0,1	0,2	0,3
6. Технология	0,1	0,15	0,2
7. Управление проектом	0,1	0,15	0,2
8. Финансы	0,1	0,2	0,3
9. Экология	0,1	0,15	0,2
10. Экономика	0,1	0,3	0,5
11. Юридические нормы	0,1	0,15	0,2

Устанавливаются следующие *уровни полномочий* по управлению рисками для факторов внешней среды проекта (табл. 4.)

Таблица 4. Уровни полномочий

Факторы внешней и внутренней среды проекта	Уровни рисков		
	Низкий	Умеренный	Высокий
1. Органы государственного управления	МФ	МП	Инв
2. Общественные организации и масс-медиа	МФ	МП	Инв
3. Коммерческие организации	МФ	МП	Инв

4.	Методология	МФ	МП	Инв
5.	Персонал	МФ	МП	Инв
6.	Технология	МФ	МП	Инв
7.	Управление проектом	МФ	МП	Инв
8.	Финансы	МФ	МП	Инв
9.	Экология	МФ	МП	Инв
10.	Экономика	МФ	МП	Инв
11.	Юридические нормы	МФ	МП	Инв

**Примечания:**

МФ – менеджер функциональный

МФ – менеджер проекта

Инв - инвестор

Планирование управления рисками осуществляется на основании следующих документов:

- Описание содержания проекта
- План управления проектом

Периодические совещания по планированию управления рисками и анализу проводятся ежемесячно. В случае необходимости, по предложению участников проекта и членов команды проекта, проводятся внеочередные совещания по планированию управления рисками и анализу.

За разработку повестки дня, списка приглашенных и организацию подготовки материалов к совещанию отвечает менеджер по управлению рисками. Проводит совещания менеджер проекта или, по его поручению, менеджер по управлению рисками.

### **3.3.2. Идентификация рисков**

Устанавливается следующий Реестр рисков

- Код риска
- Группа рисков
- Список идентифицированных рисков
- Список потенциальных действий по реагированию
- Основные причины возникновения риска
- Уточнение категорий рисков, ответственные

В соответствии с выделенными факторами определяются следующие группы рисков: GR; PR; Коммерческие; Методологические; Персональные; Технологические; Управление проектом; Финансовые; Экологические; Экономические; Юридические.

### **3.3.3. Качественный анализ рисков**

Качественный анализ рисков выполняется при подготовке к каждому совещанию по управлению рисками в объеме тех вопросов, которые вносятся на совещание. На основании качественного анализа рисков разрабатываются следующие аналитические справки:

- Обновления реестра рисков
- Относительное ранжирование или список приоритетов рисков проекта
- Риски, сгруппированные по категориям
- Список рисков, требующих немедленного реагирования
- Список рисков для дополнительного анализа и реагирования
- Список рисков с низким приоритетом, нуждающихся в наблюдении
- Тренды результатов качественного анализа рисков

### **3.3.4. Количественный анализ рисков**

Количественный анализ производится в отношении тех рисков, которые в процессе качественного анализа рисков были квалифицированы как потенциально или существенным образом влияющие на конкурентоспособные свойства проекта. В процессе количественного анализа рисков оценивается эффект от таких рисковых событий и таким рискам присваивается цифровой рейтинг.

Для выполнения количественного анализа составляется список рисков потенциально опасных или существенным образом влияющих на конкурентоспособные свойства проекта. По результатам количественного анализа:

- оценивается эффект от таких рисковых событий и
- таким рискам присваивается цифровой рейтинг.

### **3.3.5. Планирование реагирования на риски**

Для планирования реагирования на риски, в дополнение к ранее полученным данным в рейтинге рисков проекта выделяются:

- группа рисков, требующих немедленного реагирования
- группа рисков, нуждающихся в проведении дополнительных анализов и реагировании
- группа рисков, обладающих низким приоритетом, за которыми следует вести наблюдение.

При планировании реагирования на риски, выбранные позиции реестра рисков дополняются следующей информацией:

- Согласованные стратегии реагирования на риски
- Конкретные действия, необходимые для применения выбранной стратегии реагирования
- Симптомы и признаки возникновения риска
- Бюджет и плановые операции, необходимые для выполнения выбранных способов реагирования на риски
- Временной и бюджетный резервы на непредвиденные обстоятельства, предназначенные для обеспечения толерантности к риску участников проекта
- Планы на случай возникновения непредвиденных обстоятельств и условия, при которых они вводятся в действие
- Резервные планы, используемые в качестве ответной реакции на возникновение риска в случае, если первоначальное реагирование на риск оказалось неадекватным
- Остаточные риски, оставшиеся после планового реагирования на риски, а также те, которые были приняты сознательно
- Вторичные риски, возникающие в результате применения реагирования на риски
- Резервы на непредвиденные обстоятельства, рассчитанные на основе данных количественного анализа проекта и порогов рисков.

**Обновление плана управления проектом** происходит по мере добавления плановых операций реагирования на риски, прошедших проверку и расположенных в определенном порядке в процессе общего управления изменениями

Ответственность каждой из сторон на случай возникновения каждого отдельного риска, определяется в следующих контрактных соглашениях:

- Генеральное соглашение
- Приложения к Генеральному соглашению

### **3.3.6. Мониторинг и управление рисками**

Мониторингу подлежат:

- Реестр рисков
- Симптомы и признаки рисков
- Одобренные запросы на изменение
- Информация об исполнении работ
- Отчеты об исполнении

Управление рисками осуществляется с помощью следующих инструментов и методов:

- Пересмотр рисков
- Аудит рисков
- Анализ отклонений и трендов
- Техническое измерение исполнения
- Анализ резервов
- Совещания по текущему состоянию

В результате управления рисками формируются:

- Обновления в Реестре рисков
- Запрошенные изменения
- Рекомендованные корректирующие действия
- Рекомендованные предупреждающие действия
- Обновления Активов организационного процесса

- Обновления Плана управления проектом

### **3.4. Порядок регистрации изменений**

Все изменения и дополнения в настоящий документ могут вноситься по представлению менеджера по управлению рисками проекта и утверждаются руководителем Проекта.

### **3.5. Приложения**

Наиболее важным является Приложение 1. Модель рисков, выполненное в формате Excel и позволяющее выполнять оперативные расчеты при изменении обстановки.

## **4. Бизнес-процессы управления рисками в ИП**

Совокупность бизнес-процессов управления рисками в инновационном ИП показана на рис. 2.

Первым шагом в управлении рисками является их идентификация. Пример из регламента бизнес-процесса «Идентификация рисков» в формате ПОСТ для инновационного ИП показан на рис. 3. На выходе данного процесса был получен классификатор рисков и определены вероятности для каждого из рисков.

Классификатор рисков разработан с учетом специфики деятельности и этапа развития организации. Риски организации по сути своей связаны с инновационной деятельностью, главной целью которой является реализация инновации. Инновационный риск является результатом совокупного действия всех факторов, определяющих различные виды рисков: валютных, политических, предпринимательских, финансовых и др. Поскольку инновационная деятельность является областью пересечения интересов различных сторон, преследующих противоречивые цели, очень сложно разработать единую систему классификации рисков. По этой причине, при разработке классификатора рисков и вероятности их возникновения был использован метод экспертных оценок (табл.5).



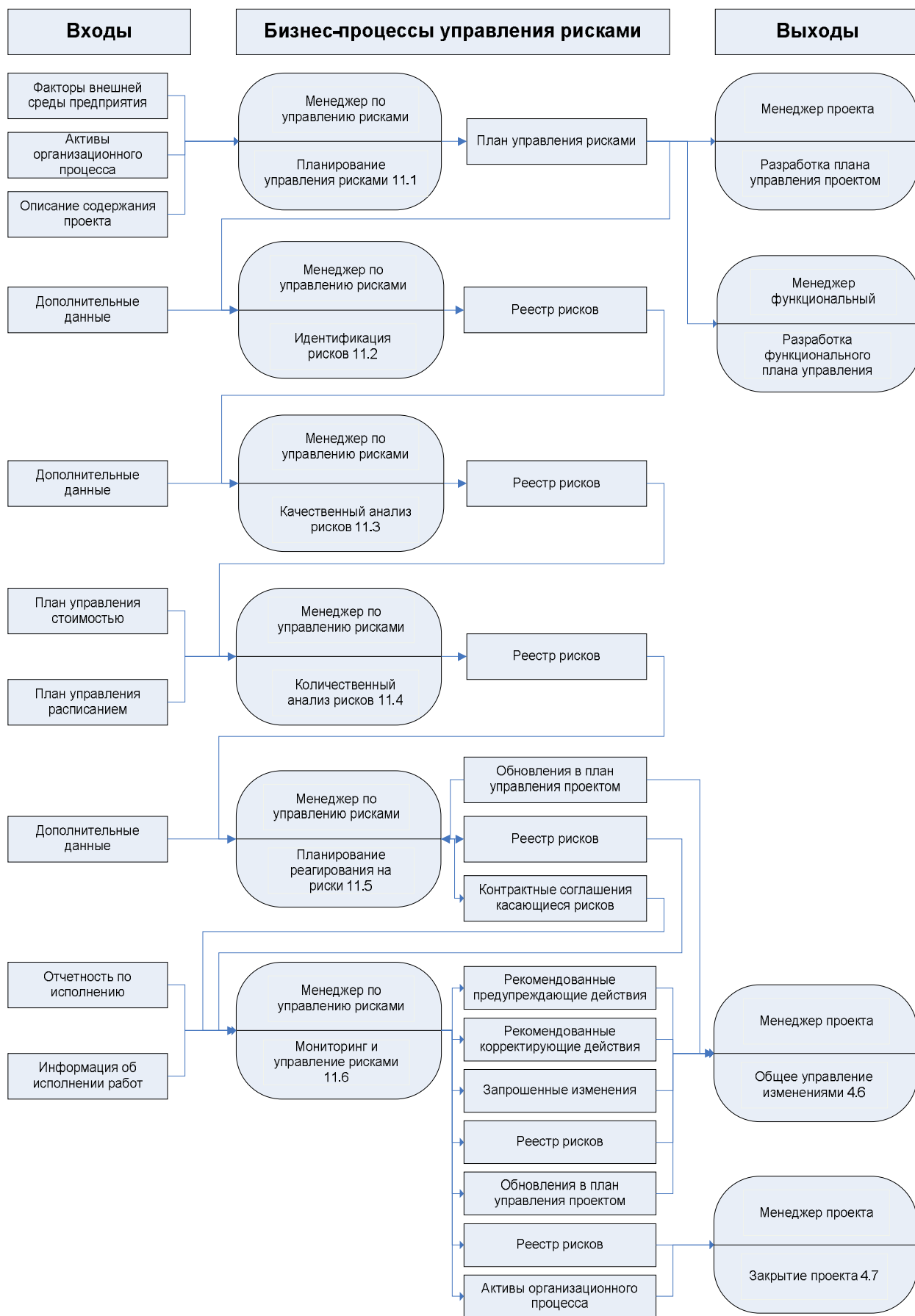


Рис. 2. Совокупность бизнес-процессов управления рисками (ПОСТ нотация)

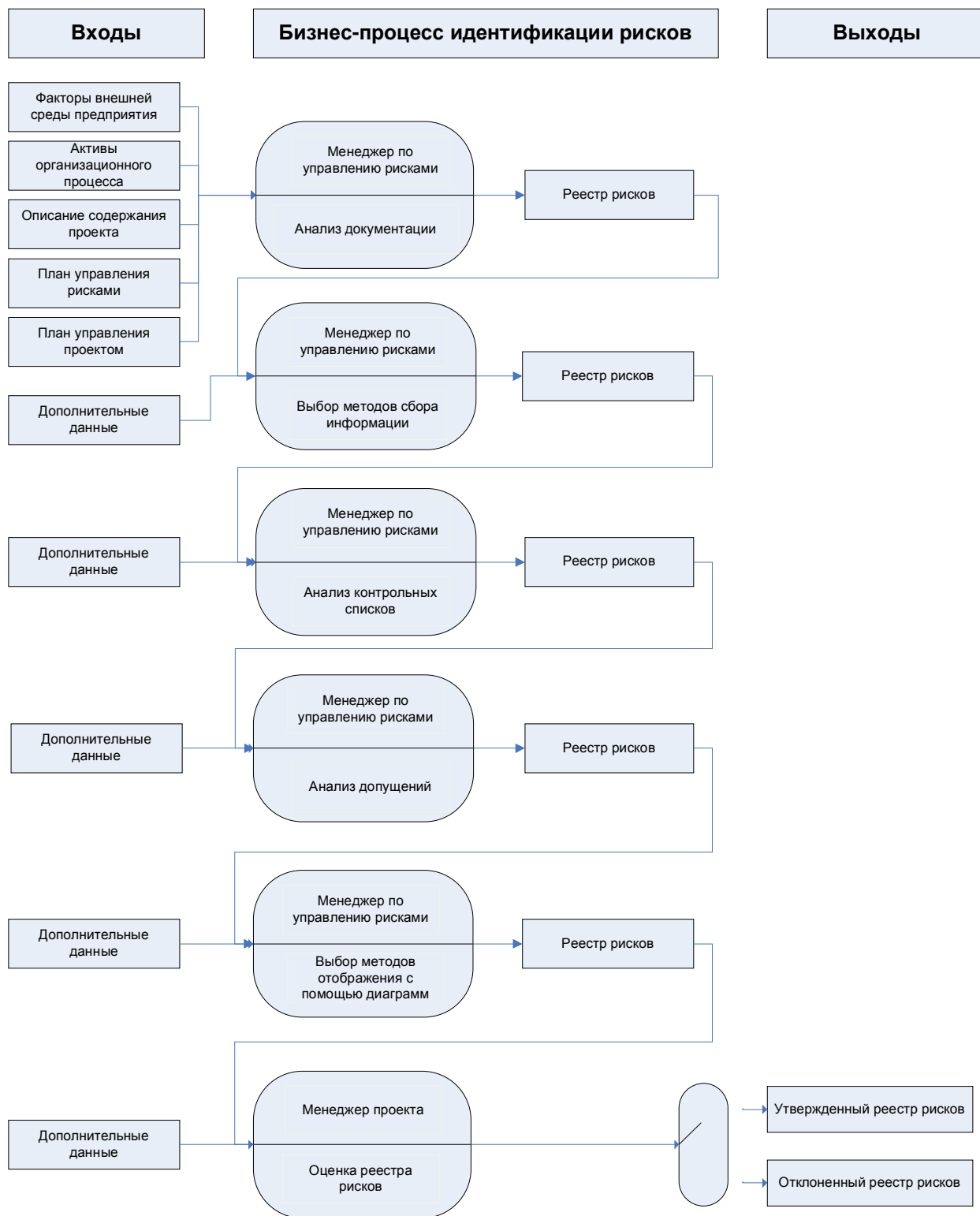


Рис. 3. Бизнес-процесса «Идентификация рисков» (ПОСТ нотация)

Таблица 5. Классификатор рисков

Риск	Оценка вероятности
<b>Организационные риски</b>	
1. Риск крупной утечки кадров организации, которая может привести к невозможности существования самой организации	<b>0.1</b>

2. Риски, связанные с недостаточной квалификацией кадров	0.3
3. Риски, связанные с неудовлетворительным внутренним контролем	0.1
5. Риски, связанные с неверным, неточным порядком организации работы в фирме	0.2
8. Утечка информации (промышленный шпионаж)	0.1
9. Отклонение в сроках реализации этапов продукта	0.3
6. Ошибка в выборе сегмента рынка	0.2
7. Неверная стратегия выхода на выбранный сегмент рынка	0.3
<b>Рыночные и финансовые риски</b>	
1. Отсутствие, снижение спроса на выпускаемый продукт	0.3
2. Появление конкурентов в выбранном сегменте рынка	0.4
3. Изменение общей макроэкономической ситуации в стране	0.2
<b>Юридические риски</b>	
1. Неверное оформление, отсутствие необходимых документов для осуществления деятельности	0.1
2. Некорректное оформление договоров с контрагентами	0.2
3. Отклонение от норм права в процессе осуществления деятельности	0.1
4. Изменение законодательства страны	0.2
5. Патентные риски	0.3
<b>Технико-производственные риски</b>	
1. Нанесение вреда окружающей среде	0.1
2. Повреждение материально-технических средств из-за недочетов при строительстве здания	0.2
3. Риск возникновения пожара	0.2
4. Стихийные бедствия	0.1
5. Пропажа, кража имущества организации	0.1
6. Риски, связанные со сбоями, неудовлетворительной работой оборудования	0.2

Все остальные бизнес-процессы (Качественный анализ, Количественный анализ, Планирование реагирования, Мониторинг и управление рисками) регламентируются на основе аналогичных графических схем с текстовыми и табличными дополнениями. Графическая часть описания бизнес-процессов является базовой, поскольку она наиболее устойчива в ходе проекта. Изменения отображаются главным образом в качественных и количественных характеристиках рисков, в содержании планов и действий по реагированию.

## **Заключение**

Управление рисками в проектах развития территорий России должно быть адекватным и достаточным. Рассмотренные выше примеры управления рисками в ИП дают понять, что строить систему управления рисками проектах развития территорий России нужно методом быстрых прототипов, с фокусировкой на четких бизнес-процессах, качественном мониторинге и своевременном внесении изменений как в систему управления рисками, так и в проект в целом.